Über Blasenruptur.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

vorgelegt und mit Genehmigung derselben veröffentlicht

von

Walter Nobe,

approb. Arzt aus Dresden.

Leipzig

Verlag von Georg Thieme

1903.

Über Blasenruptur.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

vorgelegt und mit Genehmigung derselben veröffentlicht

von

Walter Nobe,

approb. Arzt aus Dresden.

Leipzig

Verlag von Georg Thieme

1903.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr v. Mikulicz-Radecki.

Hürthle, Dekan.

Seinen lieben Eltern

gewidmet vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548201_0074

Die Blasenverletzungen mit ihren schweren Folgen waren schon den Alten bekannt. So erwähnt bereits Homer zwei Fälle mit tödlichem Ausgange. Während man aber im Altertume und Mittelalter entsprechend der geringen Entwicklung der Chirurgie von jeder zweckentsprechenden Behandlung dieser Verletzung, in Sonderheit der subkutanen, absehen mufste, und die Verletzten ohne nennenswerte Hilfeleistung ihrem hoffnungslosen Schicksale überliefs, bricht sich in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts immer mehr und mehr die Ansicht Bahn, dafs ein schneller, operativer Eingriff bei einer subkutanen Blasenruptur den sichersten Heilerfolg gewährleistet, nachdem schon in der Mitte des 17. Jahrhunderts Heinrich von Roonhuysen die erste genauere Beschreibung dieser Verletzung gegeben hatte. So liest man in dem Lehrbuche von Benjamin Bell, 1789, zuerst den Vorschlag zur Laparotomie und Blasennaht vor Schlufs der Bauchwunde. 1826 empfahl Pinel Grandchamps die Blasennaht der Académie de Médecine, nachdem er sie an Tierversuchen studiert hatte. Ihm schlossen sich bald Larrey und Legoust an. 1876 wurde bei subkutaner Blasenruptur zum ersten Male die Laparotomie und Blasennaht ausgeführt, und zwar von Alfred Willet mit tötlichem Erfolge, da, wie die Sektion ergab, die Blasennaht an den Rifsenden durchlässig geblieben war. 1878 laparotomierte Walter in Pittsburg 10 Stunden nach der Verletzung einen Mann, legte aber keine Blasennaht an, führte hingegen einen Dauerkatheter ein und vernähte die Bauchwunde. Patient konnte schon 3 Wochen nach der Verletzung spontan urinieren und wurde gesund.

Seitdem sind eine ganze Reihe von Ansichten und Vorschlägen bezüglich der Entstehung und Behandlung der subkutanen Blasenruptur aufgetaucht. So vertritt Bartels die Methode von Walter. Gueterbock empfiehlt einen der Sectio hypogastrica entsprechenden Schnitt, Toilette der Peritonealhöhle, Verkleinerung der Blasenwunde und Annähen derselben an die Hautwunde behufs Einleitung einer Heberdrainage. v. Mikulicz hat bei intraperitonealer Ruptur 1887 mit Erfolg die Laparotomie und Blasennaht ausgeführt (berichtet von v. Gizycki). Hofmokl schlägt schon bei Verdacht auf Blasenruptur die Laparotomie, bei intraperitonealen Rissen stets die Naht, bei extraperitonealen — in Sonderheit denen knapp hinter der Symphyse — die Drainage vor. Walsham ist für Laparotomie, Blasennaht, Bauchfelltoilette und sofortigen, vollkommenen Schlufs der Bauchwunde. Er rät aber an, den Verweilkatheter nach der Operation durch häufiges Katheterisieren zu ersetzen, um die nicht allzu selten auftretenden Cystitiden zu vermeiden. Schlange schliefst sich betreffs der Blasenwundbehandlung Hofmokl an, verwirft aber gleich Walsham den Verweilkatheter. Kerr und Lenz treten für die Tamponade der Bauchhöhle nach der Blasennaht ein. Bardenheuer schlägt vor, falls man sich bei intraperitonealer Ruptur infolge ungünstiger Lage des Blasenrisses oder Nekrose der Wundränder der Blase zu einer Tamponade der Bauchhöhle veranlafst sähe, die Bauchhöhle gegen die Blasenwunde dadurch abzuschliefsen, dafs man durch Vernähung des Peritoneum parietale mit der Rifsstelle der Blase die Ruptur zu einer extraperitonealen gestalte. Schliefslich ist noch Berndt zu erwähnen, der zur Auffindung und Verschliefsung des eventuell verborgenen Blasenrisses die Ausführung der Sectio alta empfiehlt.

All' diese verschiedenen Vorschläge über die Behandlung obiger Verletzung legen zur Genüge dar, dafs auch jetzt noch nicht das letzte Wort in dieser Angelegenheit gesprochen ist und dafs man immer noch des kasuistischen Materials bedarf.

Die zuletzt erschienene Zusammenstellung traumatischer Rupturen der Harnblase ist die von Wemmers. Er stellt im ganzen 24 derartige Fälle zusammen, von denen 13 zur Heilung und 11 — unter ihnen 7 operierte — zum Exitus letalis führten.

Im folgenden habe ich die seit Erscheinen obiger Dissertation veröffentlichten Fälle von subkutaner Blasenruptur zusammengestellt und drei noch nicht publizierte hinzugefügt, von denen zwei in der

chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau und einer in dem Barackenlazarett in Hagenau i. E. zur Beobachtung kamen.

1. Coff.

Ein Strikturkranker erleidet nach einer körperlichen Anstrengung eine subkutane Blasenruptur. Ergufs des Blutes in das Cavum Retzii. Dasselbe wurde incidiert und ausgewaschen. Heilung.

2. Zuckerkandl.

Ein 33 jähriger Mann hatte sich mit gefüllter Blase über die Kante eines Fasses gebückt. Beim Emporrichten fühlte Patient ein brennendes Gefühl in der Blase und Harnröhre. Tags darauf Blutharnen und schmerzhafter, vermehrter Harnandrang. Dieser Zustand hielt zwei Wochen an, dann erst suchte Patient ärztliche Hilfe nach. Stat. praes. Hautdecken und Schleimhäute blafs. Miktion normal, aber blutiger Urin, der mikr. nur frisches, unverändertes Blut enthält. Die cystoskopische Untersuchung ergiebt inmitten der völlig normalen, nur auffallend blassen Schleimhaut an der hintern Wand und im Fundus einzelne, blaurot gefärbte, bis kreuzergrofse, etwas über das Niveau prominierende Plaques, an einigen solchen Stellen erkennt man kleine Risse und hervorquellendes Blut. Heilung unter indifferenter Behandlung.

3. Joynt and Green.

Patient mit Harnretention, leidet an Obstipation und Erbrechen. Operation abgelehnt. Exitus.

Sektion: Peritonitis, am Blasenfundus eine Perforation im Zentrum einer alten Narbe. Die Stelle war früher mit der Flexura sigmoidea verwachsen gewesen und wurde auf ein vor 9 Jahren erlittenes Trauma zurückgeführt.

4. Dalziel.

Sturz aus grofser Höhe mit deutlichen Anzeichen einer intraperitonealen Ruptur. Operation: Eröffnung des Abdomens und Entfernung des blutigen Ergusses, die Blase durch Blutgerinnsel stark angefüllt. Breite Eröffnung der Blase, Entfernung des Blutes, Blasenrifs zwischen beiden Ureteren hindurch und teilweise durch die Prostata, teilweise Naht der Wunde, Offenlassen der oberen Blasenwunde. Heilung.

5. Bert et Vignard.

Fall von 6 m Höhe auf den Rand einer Krippe, extraperitoneale Blasenruptur an der vorderen Blasenwand. Operation verweigert. Exitus. Bei der Sektion keine Beckenfraktur.

6. Blumer.

35 jähriger Mann fällt mit dem Bauche gegen einen Rinnstein; Harnverhaltung. 4 Tage nach erlittenem Trauma geht Patient den langen Weg ins Krankenhaus zu Fufs und will wenig Beschwerden haben. Operation ergiebt intraperitoneale Blasenruptur — vertikaler Rifs an der hinteren Seite der Blase — grofse Flüssigkeitsmenge im Abdomen, keinerlei Anzeichen von Peritonitis vorhanden, Heilung.

7. Sujetinow.

Patient empfand beim Niederlegen einer schweren Last plötzlich Schmerzen im Kreuz und in den Beinen. Harn nicht blutig, spontan entleert. 10 Tage später heftige Schmerzen im Unterleib und in den Leisten. Häufiger, aber resultatloser Harndrang. Mit peritonitischen Erscheinungen trat Patient ins Hospital, wo mit

dem Katheter blutiger Urin entleert wurde. Tod nach 3 Tagen an Peritonitis. Der Blasenrifs ging durch die ganze vom Peritoneum bedeckte Partie. (S. meint, dafs beim Niederlegen der Last ein unvollständiger Rifs in der Blase entstanden war, der sich durch entzündliche Vorgänge vertiefte, dafs 10 Tage später die leichte Anspannung der Bauchdecken beim Aufstehen genügte, um den Rifs komplett zu machen.)

8. Sieur.

Ein Soldat erhielt einen Hufschlag gegen den Leib; intensive Schmerzen in der Blasengegend und Harndrang, der Katheter entleerte einige blutige Tropfen. Verweilkatheter: reaktionslose Heilung.

9. Neve.

50jähriger Mann mit Blasenstein erleidet bei mäfsig gefüllter Blase ohne besondere Ursache eine Blasenruptur. Bei der sofort ausgeführten Sectio alta fand sich eine extraperitoneale Ruptur. Extraktion des Steines, Drainage der Blase. Heilung.

10. Klimenkow.

Fall rittlings auf einen Pfahl; Blutungen aus der Harnröhre, Harnverhaltung und Harninfiltration. Sectio alta. Schon nach Durchtrennung der Bauchdecken Entleerung blutigen Urins, Rifs in der vorderen Blasenwand. Gangrän des Skrotum, septische Erscheinungen, Harnröhrenfistel am Damm. Nach 3 Monaten Einführung eines Katheters bis in die Blase. Heilung nach 5 Monaten.

11. Dittrich.

28 jähriger Knecht wird überfahren. Fraktur des horizontalen Schambeinastes und des aufsteigenden Sitzbeinastes rechts. Nach der Verletzung keine spontane Urinentleerung mehr, Perineum nicht geschwollen und auf Druck nicht schmerzhaft. Keine Blasendämpfung, Harnröhre durchgängig, in der Blase wenig blutiger Urin, beim Entfernen des Katheters entleert sich nochmals Urin unter Auftreten von Spasmen. Am nächsten Morgen Kollaps, Schmerzen in der Blasengegend. Operation: Querschnitt nach Trendelenburg zur Section alta. Nach Durchtrennung der Weichteile entweicht Luft, dann blutig gefärbter Urin in grofsen Mengen. In der vorderen Blasenwand zwei sagittal verlaufende Einrisse von 2, resp. 3 cm Länge, keine Blasennaht. Verweilkatheter. Tamponade. Heilung.

12. Delamare.

Junger Offizier stürzt vom Pferde und wird eine Strecke geschleift, wobei er verschiedene Hufschläge gegen den Unterleib erhielt; unter anderen Kontusionen entsteht eine blutunterlaufene Geschwulst am Skrotum. 2 Tage lang Schmerzen besonders im Unterleib und Entleerung von nur einigen Tropfen blutigen Urins. Diagnose: Urethralruptur. Mittels Katheters 7 Tage lang Entleerung der Blase. Am 8. Tage Zurückgehen des Blutergusses am Skrotum. Auftreten einer Hervorwölbung in der Subinguinalgegend. Abends Fieber bis 39°. Vom 8.—12. Tage liefert der Katheter nur ganz wenig mit Eiter und Blut vermengten Urin, Temp. bleibt 39°. Die Hervorwölbung hat zugenommen, erreicht den Damm und bildet einen fluktuierenden Tumor. Probepunktion am Damm ergiebt Urin, nach Incision daselbst Entleerung von Urin, entweichende Gase und nekrotisches Zellgewebe. Zweite Incision unter der Inguinalfalte ergiebt Gase, eitrigen Urin, nekrotisches Gewebe. Rectum intakt. Mittels Katheters in die Blase injizierte Flüssigkeit kommt in beiden Incisionswunden zum Vorschein. Der eingeführte

Zeigefinger gelangt in die breit geöffnete Blase. Blasenspülungen mit warmer Lösung von Kali hyp. $^1/_4$ $^0/_{00}$ desinfizieren gut die nekrotischen Partien. Auf die Dammincision sterile Schwämme, welche zweistündlich gewechselt werden. Heilung nach 8 Wochen.

13. P. E. Eve.

Negerin, Fall vom Stallboden. Fractura ossis pubis; geheilt. Später Fremdkörpersymptome. Lithotomie. Entfernung eines inkrustierten Schambeinsplitters.

14. Astier.

Kleines Mädchen; Fall; Fractura ossis ischii. Abgehen mehrerer Knochenstücke per urethram; geheilt. Nach 7 Jahren Fremdkörpersymptome. Lithotomie. Entfernung zweier inkrustierter Knochensplitter.

15. H. Thompson.

15 jähriger Junge; Beckenbruch und Blasenblutung. Längere Zeit Harnbeschwerden, einmal spontaner Abgang von Knochenstücken. Nach 4 Jahren Steinsymptome: Sectio lateralis; Entfernung eines durch Phosphate inkrustierten Knochenstückes.

16. Hussey, E. L.

Dreifsigjähriger Arbeiter mit andauernder Dysurie und Abgang eines kleinen Steines. Ein zweiter angeblich noch in der Harnröhre. Durch Urethrotomia ext. Entfernung eines inkrustierten Knochenrestes. Patient war vor 9 bis 10 Jahren überfahren, Beckenfraktur mit Abscessen am Perineum ohne Knochenabgang, Ausheilung mit Ankylose des linken Hüftgelenkes.

17. Wemmers.

60 jähriger Mann wird in betrunkenem Zustande aufgefunden und in das Krankenhaus überführt; dort kollabiert Patient und stirbt während der Nacht. Sektion: Peritoneum am Colon ascendens, sowie in der Gegend des unteren Pols der rechten Niere gequollen, enthält reichlich flüssiges Blut. Die Fettkapsel beider Nieren gequollen. Harnblase kopfgrofs, enthält reichliches, flüssiges und geronnenes Blut, Lumen zweifaustgrofs, Schleimhaut stark verdickt und blutig durchtränkt, zeigt verschiedene Einrisse. Der Hauptrifs beginnt am Blasenhalse in der Nähe der Mündung des rechten Ureters und verläuft etwas rechts von der Mittellinie in der hinteren Blasenwandung nach oben, ca. 8 cm lang, teilt sich am Vertex in zwei horizontal verlaufende Seitenrupturen, in der vorderen Wand in der Mitte ein vertikaler, 5 cm langer Rifs. Der vordere Rifs reicht durch die Mucosa bis in die Muscularis, ohne letztere vollständig zu trennen. Der hintere trennt die Mucosa und die Muscularis vollkommen. Das Peritoneum unverletzt. Durch die Fissuren gelangt man ohne weiteres in das umgebende, hochgradig ödematöse, blutig durchtränkte Gewebe.

18. Rödmann.

15 jähriger Bursche fiel mit dem Unterleib auf eine scharfe Kante. Sofort heftige Schmerzen in der Blasengegend und spontaner Abgang von etwas blutigem Urin. 2 Tage später Krankenhaus: Respiration oberflächlich, beschleunigt (28), Temperatur 38 °. Abdomen aufgetrieben und bretthart, Druck schmerzhaft in der Nieren- und Blasengegend. In der Blasengegend: vom Nabel nach beiden Leistengegenden Dämpfung. Per rectum ein steinharter, nicht abzugrenzender Tumor fühlbar. Urin sanguinolent. Tags darauf Operation: 5 cm langer Längsschnitt unterhalb des Nabels bis zur Symphyse. Unterhaut-

zellgewebe blaurot verfärbt, sulzig. Nach Durchtrennung der Bauchdecken extraperitoneal entleert sich reichlich mit Blut untermischter Urin. Perforationsöffnung in der vorderen Blasenwand. Drainieren des kleinen Beckens und der Blase. Umstopfung der Blase mit Jodoformgaze. Blasenfistel. Verweilkatheter; Heilung.

19. Derselbe.

Otto D., 10 Jahre. Fall einer schweren Kiste auf den Leib. Abdomen aufgetrieben und sehr empfindlich. Blase bis zum Nabel sichtbar gefüllt, Damm und Skrotum blutunterlaufen und geschwollen. Entleerung von sanguinolentem Urin ohne Abnahme der gefüllten Blase. Operation: Längsschnitt in der Mittellinie, perivesiculäres Gewebe urinös infiltriert, Blase von der Symphyse abgerissen. Aus der Tiefe fliefst reichlich Urin. In der vorderen Wand kein Rifs, die noch gefüllte Blase wird zurückgeschoben, das Peritoneum incidiert. Blasenruptur im Blasenhalse. Einführen von Balkendrain durch die Sectio alta in die Harnblase und eines Nélatonverweilkatheters. Blase und Bauchdecken nicht genäht. Heilung nach 2 Monaten.

20. Derselbe.

15jähriger Knabe fällt hoch herunter auf einen gepflasterten Hof, kommt moribund ins Krankenhaus, nach 4 Stunden Exitus. Periphere Körperteile sehr kühl. Sektion: Beckenbruch und grofser, extraperitonealer Rifs der vorderen Blasenwand.

21. Derselbe.

40 Jahre alter Arbeiter wurde von vorn nach hinten gegen eine Mauer gequetscht. Aufnahme ins Krankenhaus: Atmung beschleunigt, oberflächlich. Puls kaum fühlbar, sehr frequent. Öfters Würgen, kein Erbrechen, heftige Schmerzen in der Blase und rechten Leistengegend. Daselbst Schwellung und bläuliche Verfärbung der Haut, Beckenbruch, starker Urindrang. Der Katheter entleert nichts, nach 2 Stunden plötzlich Exitus. Sektion: Jn der Bauchhöhle reichlich geronnenes und freies Blut. Neben der Symphyse gelangt man in eine zwei Finger breite Knochendiastase, hinter welcher zwischen lockerem und mit Blut infiltriertem Bindegewebe ein Längsrifs der vorderen Blasenwand gelegen ist. Das Mesenterium der untersten Darmschlingen ist vollständig zerrissen und von Blutgerinnseln durchsetzt.

22. Derselbe.

Tischler, 46 Jahre. 3 Tage lang starke allgemeine Leibschmerzen, zugleich Urinverhaltung, Patient wurde täglich katheterisiert. Jm Krankenhaus: Symptome diffuser Peritonitis. Urin durch Katheter in spärlicher Menge entleert, enthält viel Albumen, Einführung ist sehr schmerzhaft. Später vermehrter Urindrang, Entleerung von nur wenig Urin, albumenhaltig und mikroskonische Zeichen der Cystitis. Rascher Verfall und Exitus. Sektion: Peritonitis mit fibrinös-eitrigem Exsudat, die leere Blase mit der Flexura sigmoidea verklebt und nach links hinübergezogen, zwischen Flexura und Blase eine 1 cm grofse sagittal gestellte Perforation der Blase. Die Ränder der Perforationsöffnung eitrig belegt, mit Cruor bedeckt. Nach Herausnahme und Öffnung der Blase finden sich auch in ihr wenige Cuorgerinnsel.

23. Malherbe.

Ein Mann fiel 5 bis 6 m. tief, klagte hauptsächlich, keinen Urin lassen zu können. Der Katheter entleert wenig normalen Harn. In den nächsten Tagen

Auftreten einer stark zunehmenden Schwellung oberhalb der Symphyse, in deren Mitte sich ein brauner Fleck zeigt. Am 5. Tage post traum. sanguinolent-eitriger Urin. Schnitt oberhalb der Symphyse, kolossale Urininfiltration, Blasenperforation bis tief in das kleine Becken, Perforationsstelle an der Vorderseite, dicht hinter der Symphyse. Exitus.

24. Senkel.

Ein 16 jähriger Junge wird über den rechten Oberschenkel und die rechte Beckenhälfte überfahren. Aufnahme ins Krankenhaus: Das rechte Bein nach aufsen rotiert und schlaff; am oberen Ende, dicht unterhalb der Leistenfalte, eine spindelförmige Auftreibung der Weichteile des Oberschenkels und blauschwärzliche Hautverfärbung. Rechte Leistengegend auch leicht bläulich verfärbt. Symptome eines Bruches der rechten Beckenhälfte. Von seiten der Blase keine krankhafte Erscheinungen. Der spontan gelassene Harn klar und normal. Die Radiographie ergiebt Fraktur des rechten Schambeinastes mit Dislokation in sagittaler Richtung. Später Auftreten peritonitischer Symptome, Entleerung von Urin mit Blutgerinnseln. 35 Stunden post traum. Operation: Incision in der Linea alba. Bei Eröffnung des Peritoneums quillt aus der Bauchhöhle reichlich hellgelbe, stark urinös riechende Flüssigkeit. An der rechten, hinteren Hälfte des Blasenscheitels ein ca. $1^1/_2$ cm langer, quer verlaufender, unregelmäfsig gezackter Rifs, aus welchem sich Harn nach dem Douglas entleert. Naht der Ruptur. Jodoformgazestreifen, welche aus der nahezu geschlossenen Bauchwunde herausgeleitet werden. Nélatonverweilkatheter. Heilung.

25. Braun.

16jähriger Junge wird über das Becken und den rechten Oberschenkel überfahren. Fraktur am rechten horizontalen Schambeinast, später auch Symptome eine Blasenverletzung. Erst allmählich stellten sich Symptome ein, die eine Blasenverletzung annehmen liefsen. 36 Stunden nach der Verletzung Laparotomie: Naht der an der hintern Blasenwand gelegenen Perforation. Ohne peritonitische Erscheinungen und nach schnell vorübergehendem Abflufs von Urin aus der Bauchwunde im Laufe der 3. Woche Heilung.

26. Derselbe.

Fall in eine Grube, ein 6 cm langer Blasenrifs in der hinteren Wand. Eine grofse Menge freier Flüssigkeit im Abdomen nachweisbar. Mit dem Katheter wurden 100 ccm fast reinen Blutes entleert. Die in drei Etagen angelegte Blasennaht hielt, Dauerkatheter, Heilung.

27. Gantkowski.

Bei einem 28 jährigen Manne infolge Hufschlags eine Blasenruptur. Heilung bei rein exspektativem Verhalten, nur zweimalige Entleerung der Blase mittels Katheters.

28. Faltin.

Bei einem 53 jährigen Manne entwickelte sich nach einem Trauma Gangrän der vorderen Blasenwand. 8 Tage später hochgradig infiltrierter Harn und Retention, Blasenschnitt, wobei sich herausstellte, dafs die vordere Blasenwand in eine schwarze morsche Masse umgewandelt. Exitus nach 8 Tagen. Sektion: im prä- und retroperitonealem Zellgewebe eine progrediente Phlegmone. Das Trauma hatte eine extraperitoneale, unvollständige Blasenruptur verursacht. Von hier aus war die Infektion in die Blasenwand eingedrungen und hatte sodann in dieser die Gangrän hervorgerufen.

29. Roll.

Ein 42 jähriger Mann wurde mit der Dammgegend gegen die Steinkante eines Trottoirs geschleudert. Keinerlei charakteristische Symptome von Blasenruptur. Die Diagnose wurde am 4. Tage durch Cystoskopie gestellt, darauf Laparotomie und Naht des 12 cm langen, gröfstenteils intraperitonealen Risses. Heilung.

30. Eisner.

Ein 21 jähriger Mann fiel 2 Stock herunter, blieb bewufstlos liegen. Aufnahme ins Krankenhaus: Schmerzhaftigkeit besonders über der Symphyse und der linken Regio hypogastrica, daselbst derbe Resistenz. Kein Beckenbruch nachweisbar, seit dem Sturz kein Stuhl, keine Wunde, kein spontaner Urinabgang. Durch den Katheter werden über 400 ccm blutig tingierten Harns entleert. Patient kann auch weiterhin nicht spontan urinieren, Operation Tags darauf: Schnitt oberhalb der Symphyse, parallel dem Poupartschen Bande bis an die Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel. Vertiefen desselben bis ans Peritoneum, dort eine blutige, stark urinös riechende Flüssigkeit. An der linken Seite der Blase ein ca. 5 cm langer, schräg verlaufender, unregelmäfsig berandeter Einrifs. Peritoneum intakt, in weitem Umkreise abgehoben, mit urinös stinkendem Sekrete gefüllt. Naht der Blase. Zweiter Schnitt vom unteren Ende des ersteren neben dem Musculus rectus nach aufwärts, Freilegung des präperitonealen Gewebes. Dasselbe grau verfärbt und mit Flüssigkeit durchtränkt, Excision aller verdächtigen Stellen. Dabei Einrifs des Peritoneums. Naht desselben. Tamponade um die Blase, Verweilkatheter. Heilung nach 4 Monaten. Patient machte eine schwere Sepsis durch.

31. Dohrn.

41 jähriger Bahnwärter wird von Lastfuhrwerk überfahren. Direkt darnach kann Patient weder Stuhl noch Urin entleeren. Heftiger Urindrang, Katheterisierung. 2 Tage später 5 stündige Eisenbahnfahrt, Krankenhausaufnahme: Nachweis reichlicher, freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Der Katheter entleert trüben, braunrötlichen Urin. Mikroskopisch: rote Blutkörperchen und Fibringerinnsel. Operation: Schnitt in der Medianlinie. Nach Durchtrennung der Bauchwand ausgedehnte Hämatome ohne Urininfiltration. In der Bauchhöhle getrübte, rötlichgelbe, deutlich urinös riechende Flüssigkeit. Am Fundus der Blase, innerhalb des Peritonealüberzuges ein 4 cm langer, fast quer verlaufender Rifs mit unregelmäfsig zerrissenen Rändern; Naht. Jodoformgazeverband mit Ableitung durch die Wunde, Verweilkatheter. Heilung in 3 Wochen.

32. Krabbel.

39 jähriger Gastwirt wurde heftig mit dem Knie gegen den Unterleib gestofsen. Sofort heftige Schmerzen in der Unterbauchgegend und Drang zum Urinieren ohne Erfolg. Der herbeigezogene Arzt entleerte fast $^1/_2$ Liter blutig gefärbten Urins. 3 Stunden später Aufnahme im Spital. Hier erneute Katheterisation und Entleerung von etwa 200 ccm blutig gefärbten Urins. Nur in den unteren Partien des Abdomens bei Druck Schmerzen, keine Dämpfung, Bauchdecken nur unten stark gespannt. In den seitlichen Teilen kein Druckschmerz, kein Aufgetriebensein des Abdomens. Temperatur: afebril, Puls: voll und kräftig. Kein Erbrechen, kein Aufstofsen, frisches Aussehen. Alle 3 bis 4 Stunden erneuter Urindrang, Katheterismus. Tagesmenge des immer etwas blutig gefärbten Urins 900 bis 1000 ccm. Drei Tage nach der Verletzung Abdomen stärker aufgetrieben, nachmittags Erbrechen, Leib auf Druck schmerz-

hafter, Puls 96, kein Fieber. Die peritonitischen Erscheinungen nehmen zu. 4 Tage nach dem Unfall giebt Patient seine Einwilligung zur Operation. Laparotomie in Beckenhochlagerung. In der hinteren Blasenwand ein ca. 2 cm langer, von oben nach unten schräg verlaufender Rifs mit zerfetzten Rändern. Peritoneum in der Umgebung eitrig belegt. Die umliegenden Darmschlingen gerötet und mit der Blase leicht verwachsen. Eine gröfsere Urinmenge in der Bauchhöhle nicht vorhanden. Naht des Blasenrisses ohne Schleimhaut. Mikulicz'scher Jodoformgazetampon. Schlufs der Bauchdecken in Etagennaht. Verweilkatheter. Heilung nach einem Monat.

Es folgen zunächst die beiden Fälle von subkutaner Blasenruptur, welche im Jahre 1901 in der Königlichen Chirurgischen Klinik der Universität Breslau zur Beobachtung kamen, und für deren Überlassung zu dieser Arbeit ich auch an dieser Stelle nicht verabsäumen möchte, dem Herrn Geheimrat Professor Dr. v. Mikulicz meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

33. Am 5. November 1901, kurz vor 1 Uhr mittags, wurde der 38 jährige Müller Robert Jopka in einem Thorwege, während er einen Rollwagen begleitete, von demselben auf der rechten Seite erfafst, mit der linken Beckenseite an die Wand gedrückt und nach links herumgedreht. Er empfand sofort einen heftigen Schmerz im rechten Oberschenkel. Pat. wurde sogleich nach Hause gebracht. Hier liefs er gegen $^1/_2$2 Uhr eine mäfsige Quantität (ca. 1 Wasserglas voll) blutigen Urins, ohne dafs dabei Schmerzen bestanden. Erst auf dem Wege zur Klinik traten Schmerzen in der Blasengegend auf.

$^1/_2$3 Uhr nachmittags wurde er in die chirurgische Universitätsklinik überführt.

Bei der Aufnahme wurde mittels Katheters blutiger Urin in mäfsiger Menge entleert. Zu erwähnen ist noch, dafs Pat. eine Stunde vor dem Unfall zu Stuhl gewesen war und Urin gelassen hatte.

5. XI. Status praesens: Mittelgrofser, kräftig gebauter Mann, von gutem Ernährungszustande. Gesichtsfarbe sehr blafs. Augenausdruck matt. Temperatur 37^2. Lungen- und Herzuntersuchungen ergeben nichts besonderes. Puls etwas klein, frequent, 108. Pat. hat Frostgefühl. Urin stark blutig. Mikroskopisch enthält er neben vereinzelten Blasenepithelien zahllose rote Blutkörperchen, zum Teil in Stechapfelform, und viele Leukocyten.

Unterleib etwas aufgetrieben, in den oberen und mittleren Partien nicht schmerzhaft. Nur in der Gegend des Mons veneris sowie von hier aus rechts am Ligamentum Pouparti befindet sich bei Druck starke Schmerzhaftigkeit. Hier zeigt sich auch bei Perkussion eine etwa 2 Finger breite, zur Symphyse ziehende Dämpfung. Per rectum nichts besonderes zu fühlen.

Bei Kompression des Beckens durch Druck auf die Darmbeinschaufeln giebt Pat. keine Schmerzen an. Dagegen ist starker Druck auf den rechten Trochanter äufserst schmerzhaft, besonders bei Kompression durch Druck auf beide Trochanteren. Ebenso ist Druck auf die Symphyse enorm schmerzhaft.

Rotation und Bewegungen des Oberschenkels sind in geringem Mafse mit Schmerzen verbunden.

Der rechte Oberschenkel, besonders die Gegend der Inguinalfurche ist geschwollen und leicht verfärbt.

An der Haut der rechten Unterleibsseite, etwa in Höhe der Spina anterior superior, befindet sich eine markstückgrofse Verfärbung. In der Blasengegend keine abnorme Dämpfung.

Es besteht Harndrang, doch ergiebt sich beim Katheterisieren, welches mit einiger Schwierigkeit gelingt, nur eine geringe Menge tiefroten Urins.

6. XI. Heute kurze klinische Vorstellung. Diagnose: Blasenruptur infolge Beckenfraktur. Gleich hinterher: Operation in Morphium-Äther-Narkose (Prof. Dr. Henle).

In Beckenhochlagerung Schnitt wie bei der Sectio alta. Nach Spaltung der Haut zeigt sich das ganze Bindegewebe hochgradig blutig durchtränkt. Das Peritoneum wird eröffnet. Es befindet sich kein Blut in der Peritonealhöhle, dagegen zeigen sich einige Dünndarmschlingen blutig imbibiert, resp. leicht gerötet. Das Peritoneum wird nun mit Catgut vernäht. Darauf stumpfes Vordringen hinter der Symphyse nach unten. Hierbei fühlt man, dafs die Symphyse selbst durch einen senkrechten Rifs getrennt und der rechte Schambeinast nach oben verschoben ist. Es blutet ziemlich beträchtlich aus der Tiefe, jedoch ist der Blasenrifs nicht zu Gesicht zu bekommen, auch ist ein eingeführter Katheter beim Senken von oben nicht zu fühlen. Es wird von einer Eröffnung der Blase Abstand genommen, Jodoformgazebeutel mit Drain in der Mitte in die Tiefe hinter die Symphyse gelegt, der obere Teil der Schnittwunde durch Metallnähte vereinigt. Zinkpaste, Tücher, Kissen, Heftpflasterverband. Einlegen eines Nélatonkatheters in die Blase.

7. XI. Der Urin enthält noch ziemlich reichlich Blut, jedoch weniger als gestern. Heute Vormittag auf Einlauf Stuhl ohne Besonderheiten. Nachmittags Ansteigen der Temperatur auf 38^3. In pulmonibus nihil.

10. XI. Seit heute Zunehmen der Atemfrequenz (abends 32). Beständig Fieber (abends 38^4). Lungenuntersuchung ergiebt über dem linken Unterlappen pleuritisches Reiben. Stimmfremitus ohne Besonderheit. Feuchter Umschlag. Ipecacuanha.

11. XI. Heute auf beiden Lungen bronchiales Atmen nebst trockenem pleuritischem Reiben auf beiden Unterlappen.

13. XI. Heute Verbandwechsel. Lockerung der Tampons.

14. XI. Tampons heraus. Neutamponade. Täglich mehrmalige feuchte Umschläge um den Thorax.

18. XI. Das Fieber läfst allmählich etwas nach. Heute jedoch noch folgender Befund: Scharfes Bronchialatmen auf dem linken Unterlappen, rechts auf dem Mittel- und Unterlappen lautes Lederknarren, in den oberen Portionen bronchiales Atmen, jedoch weniger ausgeprägt als links.

19. XI. Von heute ab Blasenspülungen (1,0:2000,0 argent. nitr.). Dabei starke Schmerzhaftigkeit.

20. XI. Verbandwechsel. Entfernung der Nähte. Schwarzsalbe. Wunde oben primär verheilt.

24. XI. Täglich Blasenspülung. Urin immer noch leicht blutig. Lungenbefund nicht stark geändert. Feuchter Umschlag. Ipecacuanha.

26. XI. Verbandwechsel. Anätzen der Wundfläche. Schwarzsalbe. Blasenspülung täglich. Lungenbefund bessert sich, besonders rechts. Links immer noch Dämpfung; bronchiales Atmen.

27. XI. Verbandwechsel.

30. XI. Heute beim Verbandwechsel und Anätzen ziemlich erhebliche Blutung von oben, innen. Schwarzsalbe. Die Wundfläche hat sich nach unten, innen fast ganz geschlossen. Die Wunde verkleinert sich von der Seite her stark. Lungenbefund fast normal, bis auf die linke Lunge, wo sich noch etwas bronchiales Atmen findet. Blasenspülungen immer sehr schmerzhaft; besonders nach der Spülung starkes Brennen. Urin wird heller. Leukocyten in geringer Menge. Umschlag weiter.

9. XII. Temperatur seit dem 7. XII. normal. Lungenbefund seit dem 5. XII. ohne Besonderheiten. Urin leicht trüb. Die Wunde verkleinert sich unter Anätzen durch gutes Granulieren. Dagegen ist der ganze obere Teil auf eine Strecke von ca. 5 cm unterminiert, entsprechend der Naht. Austamponieren. Schwarzsalbe. Heute Herausnahme des Verweilkatheters.

14. XII. Verbandwechsel. Anätzen. Blasenspülung täglich. Pat. steht heute auf. Im Urin vereinzelte Epithelien, viel Leukocyten. Die Symphyse auf Druck noch stark schmerzhaft, ebenso die rechte Synchondrosis sacro-iliaca.

17. XII. Gestern und heute keine Blasenspülung. Verbandwechsel. Anätzen der Wunde und der Fistel nach oben.

31. XII. Pat. wird heute mit Verband nach Hause entlassen und soll aller zwei Tage zum Verbandwechsel und zur Blasenspülung wiederkommen. Auf den Lungen alles in Ordnung. Am Becken noch Schmerzhaftigkeit der Synchondrosis sacra-iliaca. Urin leicht trübe. Die Fistel noch 5 cm lang.

---

34. Am 20. Dezember 1901 fiel einem 43 Jahre alten Mühlenarbeiter ein Sack mit Getreide im Gewichte von 230 Pfund auf den Leib. Pat. stand auf einer Bohle und trug den Sack über der Schulter. Plötzlich war Pat. ausgeglitten, der Sack fiel über die Schulter nach vorn und schlug auf den untersten Teil des Bauches und des Penis. Pat. fiel hin und verlor die Besinnung. Der Sack lag über ihm. Pat. wurde aufgehoben und nach seiner Wohnung gefahren. Als er zur Besinnung kam, verspürte er heftige Schmerzen im Leib und Penis. Er hatte den Drang, zu urinieren, konnte aber kein Wasser lassen. Der Arzt, der sofort geholt wurde, verordnete Medizin und kalte Umschläge. Nachts mufste der Arzt nochmals geholt werden, da die Schmerzen unerträglich wurden. Pat. hatte namentlich bei Hustenstöfsen das Gefühl, als ob ihm der Leib platzen wollte. Der Arzt gab Tropfen, auf die die Schmerzen sich jedoch nicht besserten. Pat. mufste vielmehr fortwährend brechen.

Am Morgen des 21. wurde er ins Krankenhaus geschafft, wo er mit Pulvern und kalten Umschlägen behandelt wurde. Die Schmerzen wurden etwas geringer. Vom 21. morgens ab hat er sehr oft erbrochen. Das Erbrochene

war sehr übelriechend. Stuhl hatte er an diesem Tage nicht, ebenso keine Winde.

Am 22. früh wurde Pat., da er noch keinen Urin gelassen hatte, katheterisiert. Es wurde etwa $^1/_4$ Liter Urin entleert, der viel Blut enthalten haben soll.

Am 23. früh gegen 9 Uhr hatte Pat. etwas weichen Stuhl; dabei gingen auch Winde ab. Bis 4 Uhr sind noch 4 Winde abgegangen, seitdem bis jetzt keine mehr. Erbrechen seit ca. $1^1/_2$ Stunde sistiert. Urin vor 1 Stunde gelassen.

Status praesens: Mittelgrofser, kräftig gebauter Mann von gutem Ernährungszustande und blasser Gesichtsfarbe. An Lungen und Herz nichts Besonderes. Puls klein, beschleunigt (124). Temperatur 37,8. Unterleib hochgradig gespannt, auf leises Berühren stark schmerzhaft. Symphysengegend auf Druck ungemein schmerzhaft; ebenso auch das Becken bei Kompression desselben durch Druck auf beide Trochanteren resp. Darmbeinschaufeln. Hierbei fühlt man auch Krepitation. In den abhängigen Teilen des Bauches Dämpfung, die sich bei Lagewechsel ändert. Darmbewegungen sind hörbar. Ausheberung des Magens ergiebt grofse Mengen gelblicher, trüber, nicht nach Stuhl riechender Flüssigkeit.

Es wird sofort zur Operation geschritten — (Prof. Dr. Henle) in Morphium-Äther-Narkose: Medianschnitt wie bei der Sectio alta. Sofort nach Auftrennung der Haut beginnt der Ausflufs von blutig-seröser Flüssigkeit aus den Geweben. Dieser Ausflufs wird ein massenhafter, nachdem die Linea alba durchschnitten und das Cavum Retzii eröffnet ist. Nach Eröffnung des Peritoneum findet sich die gleiche Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Die Darmschlingen wenig gerötet. Verlängerung des Schnittes bis fast zum Nabel. Vorziehen der Blase, deren seröser Überzug gleichfalls stark blutig imbibiert ist. Einführung eines Katheters. An der Hinterwand zeigen sich einige kleine Einrisse, die jedoch nicht tief gehen. Übernähen derselben. Beim Palpieren vom Cavum Ritzii aus fühlt man den rechten horizontalen Schambeinast gebrochen. Ein spitzes, bewegliches Fragment ragt gegen die Vorderfläche der Blase zu vor, läfst sich aber leicht dem Becken wieder anlegen.

Einlegen von zwei Jodoformgazebeuteln nach oben und hinter die Blase, sowie eines mittelstarken Drains. Naht des oberen Teiles der Bauchwunde mit Draht.

Der Puls hat sich während der Operation mehr und mehr verschlechtert. Alsbald nach Beendigung derselben erfolgt der Tod.

Die Sektion ergab einen Rifs in der vorderen Blasenwand, sowie einen Bruch des horizontalen und vertikalen Schambeinastes der rechten Seite. Ausgedehnter Bluterguls im retroperitonealen Gewebe, bis zur Niere hinaufreichend.

Den Bericht über den kommenden Fall verdanke ich der Güte des Herrn Oberstabsarztes Dr. Eichel. Hierfür sowie für die Anregung zu dieser Arbeit sei ihm mein gehorsamster Dank ausgesprochen.

35. Der 23jährige Kanonier N. stürzte am 17. VIII. 1899 aus einer Futterluke und wurde um 2 Uhr nachts aufgefunden. Über die Art des

Falles vermag er nichts anzugeben, vor allem nicht, ob er mit dem Leib aufgeschlagen ist. Der Boden befand sich etwa $5^1/_2$ m über der Erde. Sofortige Aufnahme ins Barackenlazarett Hagenau.

Aufnahmebefund: Mittelkräftiger Mann, liegt auf der rechten Seite, in sich gekrümmt, mit angezogenen Beinen, stöhnend. Bewufstsein erhalten. Keine Kopfverletzungen. Pupillen reagieren gleichmäfsig. Keine Lähmungen am Gesicht und den Gliedern. Atmung ruhig und tief (18—20); Puls von guter Spannung, mittlerer Füllung (84).

Die Gegend des 9. Brustwirbels auf Druck stark schmerzhaft, hier auch eine etwa handflächengrofse, flache, fluktuierende Geschwulst unter normaler Haut. Krepitation oder abnorme Knochenbeweglichkeit nicht zu fühlen. Aufser an der angegebenen Stelle die Wirbelsäule weder auf Druck noch spontan schmerzhaft.

Heftige Schmerzen in der ganzen Bauchhöhle, besonders in ihrem unteren Teile, die auf Druck erheblich stärker werden. Der mit dem Katheter entleerte Urin (in Menge von 150 ccm) stark blutig gefärbt.

Verlauf: Allgemeinbefinden des Pat. blieb am 17. ein gutes. Jedoch trotz heftigen Harndranges Unmöglichkeit, spontan zu urinieren. Mit dem Katheter wurden mittags und abends je 180 ccm blutigen Urins entleert. Morphium.

18. VIII. Schmerzen in der Blasengegend stärker. Starker Urindrang. 220 ccm blutigen Urins mit dem Katheter entleert. Temperatur 38^5. Der zugezogene Dr. Eichel stellt folgendes fest: Allgemeinzustand wie oben, nur Temperatur erhöht (39^0). Puls 100, leicht unterdrückbar. In der Unterbauchgegend eine Dämpfung, die bis handbreit unter den Nabel reicht. Ihre seitlichen Grenzen lassen sich nicht genau feststellen. Die bedeckenden Weichteile jener Gegend deutlich ödematös; Leib im ganzen etwas auf Druck schmerzhaft. In dem Dämpfungsbezirke auch auf leichtesten Druck lebhafte Schmerzen. Katheterismus gelingt leicht. Es entleeren sich ca. 150 ccm blutigen Urins. Kein Erbrechen. Winde, Stuhlgang spontan.

Diagnose: Blasenruptur. Eine Mitverletzung des Darmtraktus erschien bei der vorhandenen Stuhlentleerung nicht wahrscheinlich, eine Nierenverletzung konnte nicht ausgeschlossen werden.

Operation: Leichte Chloroformnarkose. Schnitt in der Mittellinie, zwei Finger breit unter dem Nabel beginnend. Bei der Durchtrennung der Weichteile zeigen sich dieselben stark mit Urin durchtränkt und dadurch sehr stark verdickt. Nach Durchtrennung der hinteren Rektusscheide im unteren Wundwinkel gelangt man in eine Höhle, die sich als die Blase erweist. Bei genauem Zusehen findet man, dafs der Vertex derselben in seinem vorderen Umfange abgetrennt und nach oben hin mit den verklebten Bauchwandungen verzogen ist. Der vorliegende, die ganze Blasenwandung durchsetzende Querrifs ist etwa 7 cm lang. Der Rifs liegt extraperitoneal. Aufser diesem Querrifs findet sich noch ein zu diesem senkrechter, nur die Schleimhaut durchtrennender Rifs, der in 9 cm Länge etwa von der Mitte des Querrisses nach oben und hinten verläuft, sodafs die Risse eine Tförmige Figur bilden.

Naht des Schleimhautrisses. Naht des Querrisses nach Einführung eines Nélatons durch die Urethra. Verschlufs der Bauchdecken nach Einlegen eines dicken Drains im unteren Wundwinkel bis auf die Blasennaht.

Temperatur 37^5, Puls 90. Nacht leidlich.

19. VIII. Keine Klagen. Verband blutig serös durchnäfst, wird erneuert. Der aus dem Katheter entleerte Urin noch ziemlich blutig. Temperatur abends 37. Puls 86. Allgemeinbefinden gut. Verband wieder durchtränkt. Nélatonurin weniger blutig.

21. VIII. Verband vollständig durchtränkt. Aus dem Katheter fliefst nichts ab. Katheterwechsel.

22. VIII. Temperatur etwas erhöht, abends 38^0. Urin dick, weifslich, trüb. Verband stark durchtränkt, sodafs er nochmals gewechselt werden mufs. Die Bauchdeckennähte werden zum gröfsten Teile entfernt. Die vorliegende Blase sieht belegt aus. Blasenspülungen.

25. VIII. Die Blasennaht ist zum Teil aufgegangen. Ihre Ränder zeigen teilweise Nekrose. Drain in die Blase und Spülung durch dasselbe. Katheter entfernt.

29. VIII. Allgemeinbefinden gut. Hautwunde etwas belegt. Aus der Blasenwunde haben sich zwei nekrotische Fetzen mit Seidenfäden entleert. Überführung des Kranken aus dem Barackenlazarett des Truppenübungsplatzes Hagenau ins Garnisonlazarett Strafsburg i. E.

30. VIII. Pat. hat den Transport gut überstanden. Die Bauchdeckenwunde sieht leidlich aus. Die Blasenwunde hat sich noch nicht vollständig gereinigt. Man sieht an ihren Rändern immer noch einige flottierende Fetzen. Der Defekt in der vorderen Blasenwand reichlich fünfmarkstückgrofs. Einführung zweier neuer Drains, Heberdrainage und täglich zweimalige Spülung mit Borlösung (3%).

2. IX. Der Urin immer noch stark eitrig. Beim Spülen stofsen sich grofse Fetzen abgestorbenen Gewebes ab. Allgemeinbefinden gut. Von Seiten der Wirbelsäule keinerlei Störungen. Der Bluterguſs über dem 9. Brustwirbel fast verschwunden.

10. IX. Die Wunde beginnt sich unter täglich zweimaligen Blasenspülungen zu reinigen.

15. IX. Entfernung des einen Drains.

21. IX. Das dicke Drain wird durch ein dünnes ersetzt. Die Urinentleerung erfolgt zum grofsen Teil durch die Harnröhre. Urin noch ziemlich trübe.

30. IX. Bauchwunde bis auf die Drainstelle geschlossen. Urin ziemlich klar. Das letzte Blasendrain wird fortgelassen.

7. X. Die Blasenwunde bis auf eine feine Fistel geschlossen. Die Blase vermag ca. 170 ccm Urin zu fassen. Urin ziemlich klar.

13. X. Durch die Fistel der Bauchwand entleert sich nichts mehr.

15. X. Fistel geschlossen geblieben.

30. X. Aus der Fistel entleeren sich wieder einige Tropfen Urin.

18. XI. Fistel in letzter Zeit völlig geschlossen. Durch Blasenspülungen ist der Urin bis auf einen geringen Bodensatz klar. Blasenkapazität ca. 350 ccm.

23. XII. Wunde vollständig geschlossen. Urinentleerung schmerzlos, ohne Beschwerden, in etwa dreistündigen Intervallen. Blasenkapazität ca. 400 ccm. Als Invalide entlassen.

An der Hand vorstehender Zusammenstellung von 35 Fällen subkutaner Blasenrupturen sei es mir im folgenden gestattet, einige Fragen zu erörtern, die sowohl für die Erkenntnis als auch die Behandlung obiger Verletzung von Interesse sind.

Schon die Sicherstellung eines vorangegangenen Traumas — der Einwirkung einer äufseren Gewalt auf die Blasengegend oder besser die Gegend des kleinen Beckens — mufs ja, unter Berücksichtigung der übrigen Symptome, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Blasenruptur näherlegen und damit den Weg zum Einschlagen der richtigen Therapie noch ebnen, als z. B. in Fällen wie Nr. 1, 7 u. 22, wo nur eine gröfsere, körperliche Anstrengung, das Heben einer Last, oder gar nur eine plötzliche, schnelle Bewegung bei gefüllter Blase anamnestisch festzustellen war.

Dafs nun in der gröfsten Mehrzahl ein Trauma die direkte Ursache einer Blasenruptur ist, dürfte wohl kaum erst des statistischen Beweises bedürfen, beruhen doch auch von unseren 35 Fällen 31 sicher auf traumatischer Grundlage. (Nr. 2—6, 8, 10—21, 23—35.) Fall 17 hat völlig dunkle Vorgeschichte, während bei Fall 1 und 7 nur körperliche Anstrengung, Heben einer Last, bei Fall 22 entweder die körperliche Bewegung beim Steigen aus dem Bett oder der doch nur niedrige Fall von der Bettkante zu Boden — allerdings bei sicher prall gefüllter Blase — angeschuldigt werden können. Gänzlich eines ersichtlich vorangegangenen Traumas sowie einer den Fällen 1, 7 und 22 zu Grunde liegenden Ursache entbehrt jedoch auffälligerweise der Fall 9, wenn man nicht lokalisierte, schwere cystitische ev. ulceröse Veränderungen der Blasenwand infolge des langjährig vorhandenen Blasensteines vielleicht mit einer unabsichtlichen und deshalb unbemerkten, heftigen körperlichen Bewegung des Pat. bei überfüllter Blase zusammenbringen will, da ein direktes Platzen der Blase infolge Überfüllung ohne jedwede andere Einwirkung kaum glaubhaft erscheint. Am klarsten liegen die Fälle (Nr. 11, 13—16, 19—21, 24, 25, 33 u. 34), bei denen eine Beckenfraktur mit dem Blasenrifs kombiniert war. In der Mehrzahl dieser Fälle ist sicher die Blase durch ein Fragment angespiefst oder zwischen die im Moment des Eintretens der Fraktur auseinanderweichenden und dann zurückfedernden Fragmente eingeklemmt und rupturiert worden. In Fall 34 liefs sich das in das Beckenlumen hineinragende Knochenstück, welches vermutlich den Blasenrifs gesetzt hatte, bei der Operation konstatieren.

Betrachten wir nun im weiteren die Behandlungsarten, welche bei obigen 35 Fällen eingeschlagen wurden, und stellen wir fest, welchen Erfolg dieselben hatten.

Bei der Gegenüberstellung der operativ eingreifenden Behandlung — worunter ich allerdings hier das Einführen eines Verweilkatheters sowie das öftere Katheterisieren nicht rechne, — und der lediglich abwartenden, symptomatischen ergiebt obige Statistik folgende Resultate.

Von 35 Fällen wurden 21 (Fall 1, 4, 6, 9—12, 18, 19, 23—26, 28—35) operiert, und von diesen genasen 18 = 85,7 % Heilung. Drei starben trotz Operation (Fall 23, 28, 34). Die 14 nicht operierten Fälle (Nr. 2, 3, 5, 7, 8, 13—17, 20—22, 27) endeten 7 mal (Nr. 2, 8, 13—16, 27) mit Heilung, 7 mal (Nr. 3, 5, 7, 17, 20—22) mit dem Tode = 50 %. Noch ungünstiger stellt sich das Resultat der nicht operierten Fälle, wenn man einesteils berücksichtigt, dafs der Fall 2, der in Heilung überging, höchstwahrscheinlich keine vollständige Ruptur war, sondern nur Schleimhautrisse aufwies, und andernteils bei den Fällen 13—16 wohl kaum von einer vollkommenen Heilung gesprochen werden kann, da sie sämtlich nach Jahren doch noch einer Operation zur vollständigen Heilung bedurften, während man bei Fall 13 nicht einmal absolut sicher eine Blasenruptur infolge eines durch die Blasenwand getriebenen Knochensplitters annehmen darf, da ja der später vorgefundene Schambeinsplitter auch durch Perforation eines Abscesses in die Blase eingewandert sein kann.

Betrachtet man des weiteren die drei Fälle (23, 28, 34), welche trotz Operation zu Grunde gingen, so findet man, dafs bei Fall 23 erst 5 Tage, bei 28 erst 8 Tage nach der Verletzung zur Operation geschritten wurde und die Operierten dann den Folgen der Urininfiltration mit nachfolgender allgemeiner Sepsis erlagen. Bei Fall 34, welcher am 4. Tage nach dem Trauma zur Operation kam, dürften mehrere Ursachen zusammengewirkt und den Tod herbeigeführt haben: einmal der Blutverlust, bedingt durch eine erhebliche Blutung in das retroperitoneale Bindegewebe bis zu den Nieren hinaufreichend, dann aber auch die schwere, peritonitische Reizung, welche in erheblicher Druckempfindlichkeit, Darmparese, resp. vorübergehender Paralyse mit Meteorismus, Erbrechen und zeitweisem Fehlen der Flatus zum Ausdruck kam. Unter Mitberücksichtigung des Pulses mufste man bei dem

Kranken eine schwere Peritonitis diagnosticieren, gegen welche einzig die durch Auskultation nachweisbare Peristaltik sprach. Da durch die Operation eine Peritonitis nicht nachgewiesen wurde, müssen die Erscheinungen als peritonitische Reizung aufgefafst werden, bedingt durch die präperitoneale Urininfiltration.

Ziehen wir jetzt bezüglich der Frage: „wann wurde nach erfolgtem Trauma mit günstigem Ausgange operiert?“ noch die 18 Fälle mit Heilung zum Vergleiche heran, so finden wir folgendes:

Noch am selben Tage der Verletzung wurden operiert: Fall 9 und wahrscheinlich die Fälle 1, 4, 10 und 26, da in den mir zugängigen Berichten wohl eine erst in späteren Tagen vorgenommene Operation betont worden wäre.

Am folgenden Tage kamen zur Operation die Fälle 11, 19, 24, 25, 33 und 35.

Zwei Tage nach dem Trauma wurde die Operation vorgenommen bei Fall 30 und 31.

Drei Tage nach der Verletzung operierte man Fall 18 und 29.

Vier Tage post. traum. wurden Fall 6 und 32 operiert, während man bei Fall 12 erst 11 Tage nach der Verletzung zur Operation schritt.

Betrachten wir nun obige Zahlen unter Berücksichtigung der erfahrungsmäfsigen Thatsache, dafs die hauptsächlichste Lebensgefahr bei Blasenruptur in der allgemeinen Sepsis und der Peritonitis besteht, und schalten wir deshalb den durch die besonders starken, inneren Blutungen ungünstig komplizierten Fall 34 aus, so kommen wir zu dem Resultate, dafs die bis zum vierten Tage nach dem Trauma operierten Fälle eine im allgemeinen günstige Prognose darboten, während die noch später operierten Fälle 23 und 28 mit dem Tode endeten.

Dafs aber auch in ganz besonders günstigen Fällen eine sehr spät ausgeführte Operation noch helfen kann, beweist Fall 12, wo vielleicht die Lage des Blasenrisses, welcher wohl zwischen Symphyse und Prostata durch einen Hufschlag entstand — Pat. war, mit einem Fufse im Bügel hängend, mit gespreizten Beinen geschleift und vom Pferde gegen die Dammgegend geschlagen worden — den Fall insofern begünstigte, als es dadurch zur Bildung von Dammabscessen kam und die Urininfiltration das Peritoneum nicht erreichte.

Unterziehen wir nun im Anschluſs hieran noch diejenigen nicht operierten Fälle, bei denen es zu keiner tödlichen Sepsis oder Peritonitis kam, einer eingehenderen Betrachtung.

Bei Fall 2, welcher unter indifferenter Behandlung heilte, waren wahrscheinlich, wie schon oben erwähnt, nur Risse in der Blasenschleimhaut entstanden. — (Cystoskopischer Befund.) Eine gleiche Erklärung dürften wohl auch die Fälle 8 und 27 finden, bei denen keinerlei Symptome von Urininfiltration oder freier Flüssigkeit im Abdomen erwähnt sind. Leider war ich bei diesen beiden sowie auch den folgenden vier Fällen auf die oft nur sehr kurzen Referate angewiesen.

Fall 13 ist, wie schon oben angeführt, vielleicht gar keine vollständige Blasenruptur gewesen, während Fall 14—16 zwar sicher mit einer vollständigen Durchtrennung der Blasenwand durch abgesprengte Knochensplitterchen einhergingen, jedoch höchstwahrscheinlich der Gröfse der per urethram abgegangenen Splitter entsprechende, nur unbedeutende Perforationsstellen davontrugen, ganz abgesehen davon, dafs letztere vier Fälle doch noch später operiert werden mufsten.

Sonach dürfte der günstige Verlauf vorgenannter 7 Fälle ohne operativen Eingriff seine Erklärung in nur unvollkommener oder ganz minimaler Durchtrennung der Blasenwandung gefunden haben und durchaus nicht für eine abwartende, indifferente Therapie bei vollkommener subkutaner Blasenruptur sprechen.

Bemerkenswert erscheint übrigens bei der Betrachtung der besonders günstig verlaufenen Blasenverletzungen der Umstand, dafs in obiger Statistik von 35 Fällen 3 mal als Trauma Hufschlag vorkommt, und dafs diese 3 Fälle unerwartet günstig verliefen: 12 erst am 11. Tage operiert und Heilung; 8 und 27 Heilung ohne Operation.

Stellen wir uns nun am Schlusse obiger Erwägungen die Frage: Soll ein der subkutanen Blasenruptur Verdächtiger, und wann soll er einer eingreifenden Operation unterzogen werden, so müssen wir zu der Antwort gelangen, dafs — trotz mehrerer in der Litteratur vorhandener Fälle, die ohne operativen Eingriff heilten, bei denen aber nicht immer eine totale Ruptur der Blase feststeht — die Operation die einzige, ziemlich sichere Heilung versprechende Therapie dieser Verletzung ist, und zwar, dafs sich die Prognose, je früher man zum Messer greift, um so günstiger stellt. Eine Operation, erst drei Tage nach dem Trauma

ausgeführt, dürfte schon im allgemeinen eine zum mindesten sehr zweifelhafte Prognose haben, wie Fall 34 beweist, den sicher eine früher ausgeführte Operation vor dem Tode bewahrt hätte. Auf jeden Fall aber operiere man, sei es auch noch so spät, nach erfolgtem Trauma, wenn es der Zustand des Patienten nur einigermafsen erlaubt; denn verschlechtern wird man den Fall durch die Operation kaum, wohl aber den Patienten noch retten, wie Fall 12 darlegt.

Versuchen wir nun im folgenden aus den eingeschlagenen Operationsmethoden obiger 21 operierter Fälle und deren Heilungsverlauf — soweit mir Beschreibung der Operation u. s. w. zur Verfügung stand — eine Lehre für die operative Therapie der subkutanen Blasenruptur zu folgern.

Hierbei mufs zunächst eine Trennung zwischen den extra- und intraperitonealen Rupturen vorgenommen werden.

Bei den extraperitonealen Rupturen wurden hier folgende Operationsmethoden angewandt:

a) Bauchdeckenschnitt wie bei der Sectio alta, Aufsuchen der Rupturstelle, ohne die Blase zu eröffnen, Naht der Ruptur, (Desinfektion des durch den Urinaustritt infizierten Gewebes), Tamponade eventl. Drainage der Blasenumgebung, Dauerkatheter, teilweiser Verschlufs der Bauchdeckenwunde.

b) Bauchdeckenschnitt wie bei der Sectio alta, vergebliches Aufsuchen der Rupturstelle, keine Eröffnung der Blase, keine Naht der Blasenwunde, Tamponade und Drainage der Umgebung der Blase, Verweilkatheter u. s. w.

c) Bauchdeckenschnitt wie bei der Sectio alta, vergebliches Aufsuchen der Rupturstelle, Eröffnung der Blase zwecks Auffindens der Ruptur, Drainage der Blase durch die gesetzte Blasenwunde, Nélaton. Keine Naht von Blase und Bauchdecken.

d) Sectio alta, Drainage der Blase u. s. w.

e) Bauchdeckenschnitt oberhalb und parallel dem Poupartschen Bande, Aufsuchen der Blase, Naht der Ruptur, zweiter Schnitt an ersteren ansetzend in der Linea alba, Reinigung und Tamponade der Blasenumgebung, Nélatondauerkatheter.

Unter a) sind einzureihen die Fälle 1 und 35. Fall 1: glatt geheilt. Bei Fall 35 trat die Heilung erst nach 4 Monaten ein, da sich eine Blasenfistel infolge Nichthaltens der Blasennaht gebildet hatte.

Unter b) gehören die Fälle: 11, 18 und 33. Fall 11: glatt geheilt. Bei Fall 18 Heilung unter Blasenfistelbildung. Bei Fall 33 Heilung erst nach zwei Monaten infolge schwerer Lungenentzündung.

Unter c) gehört der Fall 19, der nach zwei Monaten zur Heilung gelangte.

Unter d) fallen die Fälle 9, 10 und 28. Bei Fall 9: glatte Heilung; bei Fall 10: Heilung erst nach 5 Monaten infolge schwerer Sepsis; bei Fall 28: Tod infolge bereits ausgedehnter Gangrän der vorderen Blasenwand.

Unter e) fällt der Fall 30, bei welchem infolge schwerer Sepsis erst nach 4 Monaten Heilung eintrat.

Das Referat über Fall 23 bietet zu wenig Anhaltspunkte über die vorgenommene Operation. Auch ging Pat. infolge zu spät ausgeführter Operation wahrscheinlich an Sepsis zu Grunde.

Endlich kommt die im Falle 12 eingeschlagene Operationsmethode hier nicht mit in Betracht, da sie infolge der abnorm aufgetretenen Abscefsbildungen auf den Damm und die Inguinalgegend lokalisiert wurde.

Bei den intraperitonealen Rupturen wurden folgende Operationsmethoden angewandt:

a) Laparotomie, Aufsuchen des Blasenrisses ohne Eröffnung der Blase, Naht der Ruptur, Tamponade der Blasenumgebung, Nélatonverweilkatheter, teilweiser Verschlufs der Bauchdecken.

b) Laparotomie, Aufsuchen des Blasenrisses durch Blasenschnitt, Naht der Ruptur, Offenlassen der gesetzten Blasenwunde, Drainage der Blase, Tamponade der Blasenumgebung, Nélatonverweilkatheter, teilweiser Verschlufs der Bauchdecken.

Unter a) sind einzureihen die Fälle: 6, 24, 25, 26, 29, 31 und 32. Bei den Fällen 6, 24, 26, 29, 31 und 32 trat glatte Heilung ein; bei Fall 25: Heilung unter kurzer Fistelbildung.

Unter b) gehört der Fall 4, über dessen Heilverlauf nichts Ausführliches referiert wird, dessen Heilung aber doch wahrscheinlich durch eine Blasenfistel verzögert worden sein dürfte. Interessant erscheint in diesem Falle die Selbsthilfe der menschlichen Natur, welche hier durch Bildung eines die ganze Blase prall füllenden Blutgerinnsels die Blutung selbst tamponierte. Wahrscheinlich wird hier bei Entstehung der Ruptur ein Hauptast der Arteriae vesicales inferiores stark angerissen worden sein, sodafs sofort eine ausgiebige Blutung in die Blase erfolgte. Ein

ähnlicher Fall von Selbsthilfe der Natur ist mir vor kurzem im Pathologisch-Anatomischen Institut des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt zu Gesicht gekommen, wo intra vitam die Diagnose auf Magentumor gestellt war und man bei der Sektion den stark ausgedehnten Magen mit einem festen Blutgerinnsel vollkommen angefüllt fand, das einem vollständig getreuen Ausgusse des Magens glich und vielleicht durch Tamponade dazu beigetragen hatte, die Blutung aus einem Ulcus an der kleinen Kurvatur zu stillen. Das Ulcus hatte die Arteria coronaria ventriculi dextra arrodiert.

Bei Fall 34, bei dem erst ein Schnitt wie zur Sectio alta gemacht wurde, an den sich dann die Laparotomie schlofs, mufste die Operation nach Übernähung kleinerer Schleimhautrisse und Tamponade und Drainage der Blasenumgebung infolge Kollapses des Patienten abgebrochen worden. Unmittelbar nach der Operation Exitus letalis.

Ziehen wir nun aus den oben angewandten Operationsmethoden unsere Schlüsse.

Steht die Diagnose einer extraperitonealen Blasenruptur fest, so mache man den Bauchdeckenschnitt wie zur Sectio alta, schliefse vorliegende Rupturen durch die Naht, suche aber nicht unnötig lange nach der Rupturstelle, sondern tamponiere und drainiere die Umgebung der Blase, führe einen Verweilkatheter per urethram ein und schliefse die Bauchwunde bis auf eine Tamponlücke.

Dafs es durchaus nicht unbedingt nötig ist, bei oben angeführter Operationsmethode die extraperitonealen Rupturstellen durch die Naht zu vereinigen, beweisen die Fälle 11, 18 und 33 zur Genüge.

Die operative Eröffnung der Blase bei extraperitonealen Blasenrupturen zwecks Auffindens der Rupturstelle und Naht derselben ist in der Regel zu verwerfen — es sei denn, dafs die Komplikation eines Blasensteines naheliegt (Fall 9) — da dadurch einerseits nur eine eventuell sehr langwierige Verzögerung im Heilverlaufe durch eine Blasenfistel herbeigeführt werden kann und andererseits, wie schon angeführt, die Naht einer extraperitonealen Blasenruptur keine unbedingte Notwendigkeit ist.

Bei intraperitonealen Blasenrupturen hingegen ist es durchaus erforderlich, die Rupturstelle aufzusuchen und zu vernähen, oder, wie Bardenheuer vorschlägt, aus der intraperitonealen

dadurch eine extraperitoneale Ruptur zu schaffen, dafs man das Peritoneum möglichst weit hinten an die Blase annäht.

Dafs es natürlich von gröfster Wichtigkeit für das Leben des Patienten ist, möglichst frühzeitig die sichere Diagnose einer Blasenruptur, sei sie extra- oder intraperitoneal, zu stellen, um operativ einer akuten Peritonitis oder den Folgen einer Urininfiltration zuvorzukommen, unterliegt keinem Zweifel.

Die einschlagende Litteratur der letzten Jahre weist eine erhebliche Anzahl von Arbeiten auf, in denen die Beobachtung von Symptomen angeführt wird, die zur möglichst frühzeitigen Sicherstellung der Diagnose einer Blasenruptur geeignet erscheinen. Eine kurze Zusammenstellung solcher Symptome, abgesehen von den Allgemeinsymptomen, die durch Einwirkung einer stumpfen Gewalt gegen das Abdomen ausgelöst werden, und denen einer begleitenden Knochenfraktur, möge hier noch ihren Platz finden.

1. Mehr oder weniger blutiger Urin. Nur zwei Fälle sind veröffentlicht worden, die dieses Symptomes vollkommen entbehren: der eine von Jenkel — vgl. Nr. 24 dieser Arbeit — und zwar erklärt sich hier dieser Symptomausfall wohl mit der Lage des nur $1^1/_2$ cm langen Risses am Blasenscheitel, dem gefäfsärmsten Teile der Blase — der andere von Blum; auch hier safs der Rifs am Blasenscheitel.

2. Mehr oder weniger starker, quälender Harndrang mit Entleerung nur ganz geringer Mengen Bluturins oder begleitet von der Unfähigkeit, zu urinieren.

3. Durch Katheterismus mufs festgestellt werden:

a) dafs die Urethra intakt ist, das Blut also nicht aus ihr stammt, wobei zu berücksichtigen ist, dafs die Blutung bei Urethralzerreifsung nicht unter dem Einflusse des Sphinkter steht;

b) das Quantum in der Blase: dieselbe enthält wenig blutigen Urin, da derselbe sich durch den Rifs entleert (Differenz gegenüber Nierenverletzungen, wobei in der Regel wenigstens die nicht verletzte Niere Urin in die Blase liefert).

4. Brettharte Spannung der Bauchmuskulatur kurz nach der Verletzung (Vichard).

5. Tenesmen im After ohne Stuhlentleerung (derselbe).

6. Durch Palpation nachweisbarer fluktuierender Tumor in der Blasengegend.

7. Dämpfung in der Blasengegend. Dieselbe ist nicht immer absolut, vielmehr findet sich bisweilen ein tiefer Schachtelton.

Derselbe spricht nach Dittrich, wenn er über dem Symphysenknochen und dicht oberhalb desselben auftritt und unmittelbar nach dem Katheterisieren gedämpftem Perkussionsschall Platz macht, für extraperitoneale Blasenruptur. Die Erklärung für dieses Symptom sieht Dittrich in folgendem: Durch die am Schlusse der Katheterisation entstehenden Flatterstöfse, d. h. krampfhaften klonischen Kontraktionen der Blase, wird jedesmal gleich nach der Entleerung des Urins atmosphärische Luft durch den Katheter in die Blase eingezogen. Diese Luft entweicht durch das Loch in der vorderen Blasenwand in das lockere Zellgewebe vor der Blase, durch den ebenfalls sich dorthin drängenden Urin kommt die Luft unter starken Druck, und so findet man bei der Perkussion trotz der Anhäufung des Raumes vor der Blase mit Urin keinen gedämpften Schall, sondern wegen der gleichzeitig dort befindlichen Luft Schachtelton.

Die von Dittrich und Malherbe anempfohlene Injektion von Luft oder, wie Weifs vorschlägt, von Wasser zur Sicherung der Diagnose und Differenzierung von extra- und intraperitonealen Rissen ist schon aus dem Grunde ohne weiteres zu verwerfen, weil durch die Auftreibung der eingerissenen Blase die Rifsstelle naturgemäfs vergröfsert werden mufs, ganz abgesehen von der grofsen Infektionsgefahr von seiten der doch immer dort befindlichen Luft Schachtelton.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Henle sowie Herrn Oberstabsarzt Dr. Eichel für die Anregung zu dieser Arbeit und freundliche Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Astier: Wiener Klinische Rundschau 1900, Nr. 20.

2. Bartels: Langenbecks Archiv f. Chir. Bd. 22.

3. Berndt: Langenbecks Archiv f. Chir. Bd. 58.

4. Bert et Vignard: La province médicale 1898, No. 14 (Fortschritte der Chir. Bd. 4, Seite 877).

5. Blumer: Intraperitoneal rupture of the bladder. British med. journ. 1900 Dec. 22. (Fortschritte der Chir. Bd. 6, Seite 865).

6. Braun: Münchener Medizinische Wochenschrift V. B. 1900. S. 213 u. Fortschritte der Chir. Bd. 6.

7. Coff: Lancet 6. II. 97 (Zuelzer, Centralblatt d. Harn- u. Sexualorgane Bd. 9, S. 145).

8. Dalziel: Succesful operation for rupture of the bladder: Pathol. and clinical society. Glasgow medical journal 1898. May (Fortschritte der Chir. Bd. 4, S. 877.)

9. Delamare: Archives de médicine et de pharmacie militaires 1899.

10. Dittrich: Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1899. Bd 50, Heft 1 u. 2.

11. Dohrn: Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1901.

12. Eisner: Prager Medizinische Wochenschrift XXVI. 1901.

13. Eve P. E. Wiener Klinische Rundschau 1900, Nr. 20. Über zwei seltene Fälle von Perforation d. Blase von Dr. J. Pollitzer.

14. Faltin: Finska Läkares änskapots Handlinger Bd. 42 (Fortschritte d. Chir. Bd. 6.)

15. Gantkowski: Nowing lekarski 1900, No. 12 (Fortschritte der Chir. Bd. 6).

16. v. Gizycki: Über Ruptura vesicae urinariae. Inaug,-Diss. Königsberg 1888.

17. Gueterbock: Langenbecks Archiv f. Chir. Bd. 31.

18. Hofmokl: Wiener Mediz. Presse 1889, Nr. 36.

19. Hussey E. L.: Wiener Klinische Rundschau 1900, Nr. 20. Pollitzer.

20. Jenkel: Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 61.

21. Joynt and Greese: A case of perforation of the bladder, causing peritonitis and death; The Lancet 1899, No. 23 (Fortschritte der Chir. Bd. 5, S. 755.)

22. Kerr: A case of intraperitoneal rupture of the bladder: Annals of surgery 1893 Dec.

23. Klimenkow: Chirurgia, Bd. 5, No. 30. (Fortschritte der Chir. Bd. 5, S. 754).

24. Krabbel: Wiener Klinische Rundschau XV. Jahrgang, Nr. 13.

25. Lenz: Zur Kasuistik d. intraperitonealen Blasenruptur: Kleinere Mitteilungen Centralblatt für Chir. 1895.

26. Malherbe: Rupture traumatique de la vessie. Annales des maladies des org. gén.-urin. 1900 (Fortschritte der Chir. Bd. 6, S. 865).

27. Neve: Vesical calculus. Rupt. of the bladder suprapubic. lithotomy; recovery, British med. journ. 1899 Dc. 2. (Fortschritte d. Chir. Bd. 5, S. 755).

28. Pollitzer: Wiener Klinische Rundschau Nr. 20.

29. Rödmann: Über Harnblasenezrreifsungen. I. D. Leipzig 1900.

30. Roll: Norsk Magazin for Laegevidenskaben No. 5. (Deutsche Medizin. Wochenschrift, L. B. Nr. 21, 1901.)

31. Schlange: Langenbecks Archiv f. Chir. Bd. 43.

32. Sieur: Au sujet des ruptures traumatiques de la vessie. Bull. et mém. de la soc. de chir. 1899, No. 27. (Fortschritte der Chir. Bd. 5, S. 755.)

33. Sujetinow: Chirurgia, Bd. 5, No. 30 (Fortschritte der Chir. Bd. 5, S. 754).

34. Thompson: Wiener Klinische Rundschau 1900, Nr. 20, Pollitzer.

35. Vichard: Gazette hebdom. de méd. et de chir. 1900.

36. Walsam: A case of intraperitoneal rupture of the bladder. Med. chir. Transact. 1888. Vol. LIII.

37. Wemmers: Zur Kasuistik der traumatischen Ruptur der Harnblase. I. D. München 1900.

38. Zuckerkandl: Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane Bd. X, S. 627.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Walter Nobe, ist geboren am 4. Nov. 1871 als Sohn des Königlich Sächsischen Oberbaurates E. Nobe zu Dresden, evangelischer Konfession. Er besuchte die Gymnasien zu Dresden (zum heiligen Kreuz), Zwickau, Plauen i. V. und in Dresden das Wettiner Gymnasium, an welch letzterem er Ostern 1893 das Zeugnis der Reife erhielt. Darauf widmete er sich dem Studium der Medizin auf den Universitäten Leipzig, 6 Semester, und Breslau, 6 Semester, wo er die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren besuchte: Döderlein, Fick, His, Leuckart, Ludwig, Oswald, Pfeffer, Spalteholz, Wiedemann, Wislicenus zu Leipzig und Born, Czerny, Filehne, Flügge, Kast, Küstner, v. Mikulicz, Ponfick, Uhthoff, Wernike in Breslau.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle in Ehrerbietung seinen wärmsten Dank aus.

Am 16. Juli 1900 beendete Verfasser in Breslau das medizinische Staatsexamen.

Druck von C. Grumbach in Leipzig.

Druck von C. Grumbach in Leipzig.